# FORSCHUNGFLUGPLATZ WÜRSELEN-AACHEN GMBH

Von Tamino Lucht und Joshua Steiger

**Herzlich willkommen auf unserem Forschungsflugplatz!**

Unsere Start- und Landebahn ist 1.160 Meter lang und 18 Meter breit. Je nach Windrichtung starten und landen Flugzeuge Richtung Westen (25) oder Osten (07). Für Segelflugzeuge gibt es eine eigene Fläche mit speziellen Kunststoffplatten, den sogenannten Perfoplatten.

Bei uns dürfen Flugzeuge bis zu 5,7 Tonnen starten und landen. Neben Propellerflugzeugen sind auch Heißluftballons, Segelflugzeuge und Hubschrauber bei uns willkommen.

**Bei uns ist immer etwas los am Himmel!**

# WAS IST DIE GESCHICHTE VON UNSEREM FLUGPLATZ?

- **1914:** In Merzbrück wurde ein einfacher Flugplatz angelegt. Damals wurde er vor allem für Militärflugzeuge genutzt.
- **Nach dem Ersten Weltkrieg:** Der Flugplatz wurde von belgischen Soldaten genutzt und ausgebaut.
- **Ab 1929:** Der Flugplatz durfte wieder von normalen Flugzeugen genutzt werden. Es gab sogar eine Flugverbindung nach Köln.
- **1930:** Etwas ganz Besonderes passierte: Das berühmte riesige Luftschiff „Graf Zeppelin“ landete in Merzbrück.
- **Zweiter Weltkrieg:** Der Flugplatz wurde wieder für militärische Zwecke verwendet. Der Krieg brachte viel Zerstörung mit sich.
- **Nach dem Krieg:** In Merzbrück wurde wieder geflogen. Menschen lernten dort zum Beispiel Segelfliegen. Auch verschiedene Flugvereine nutzten den Platz.
- **2019:** Ein großer Umbau begann. Der Flugplatz sollte nicht mehr nur zum Fliegen dienen, sondern auch ein Ort für Forschung und neue Ideen rund ums Fliegen werden.
- **2020–2022:** Die Start- und Landebahn wurde neu gebaut und verlängert. Dadurch wurde der Flugplatz moderner.
- **Heute:** In Merzbrück geht es auch um die Zukunft des Fliegens. Forscher und Unternehmen arbeiten dort zum Beispiel an neuen Technologien und moderner Luftfahrt. Rund um den Flugplatz entsteht außerdem ein Bereich für Firmen aus der Luftfahrt.



# MOBILITÄTEN AM FORSCHUNGSFLUGPLATZ

Autobahn A44 AC<-> Düsseldorf

Autobahn A4 AC<->Köln

Euregiobahn+ Halt Merzbrück

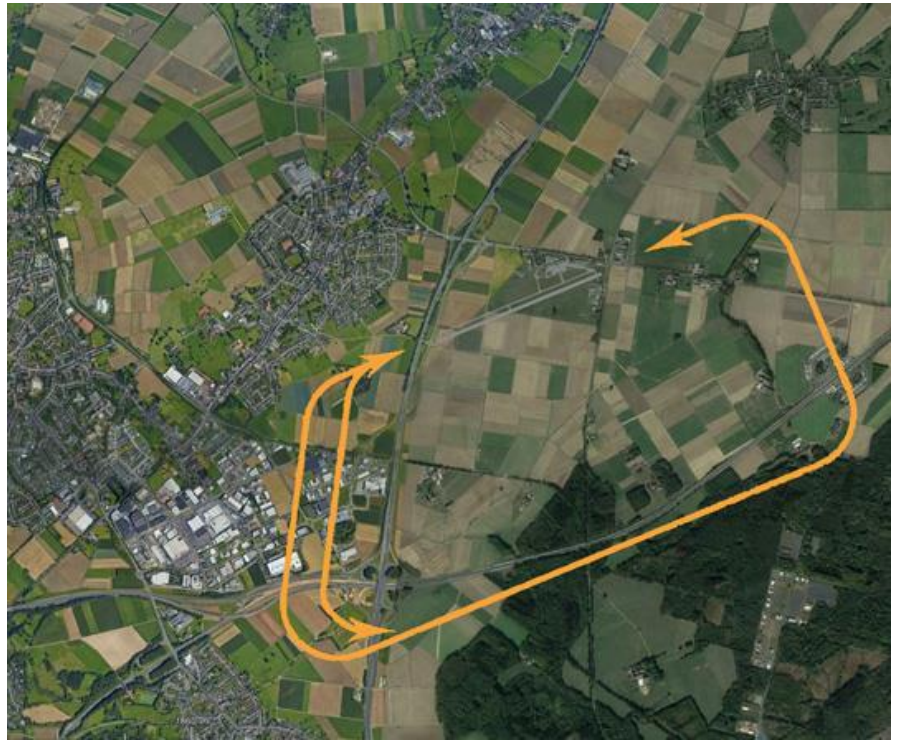
Regiotram (zukünftig)

Kreisstraße 34

Landstraße 226

# WIE LANDET UND STARTET MAN BEI UNS?

- 🌞 **Flugbetrieb am Tag:** Piloten dürfen nur tagsüber landen und starten – bei uns von **9 Uhr bis 30 Minuten nach Sonnenuntergang**.
- 🛫 **Unkontrollierter Flugplatz:** Unser Flugplatz hat keinen ständig besetzten Kontrollturm wie große Flughäfen. Die Piloten melden ungefähr **5 Minuten vorher**, dass sie landen oder starten möchten.
- 🌬️ **Starten und Landen gegen den Wind:** Flugzeuge starten und landen möglichst **gegen den Wind**. Dadurch bekommen sie mehr Auftrieb, können schneller abheben und brauchen weniger Start- bzw. Landestrecke. Das macht den Start und die Landung sicherer.
- 🛬 **Unsere Start- und Landebahn:** Die Start- und Landebahn verläuft ungefähr **von Osten nach Westen**. Flugzeuge können also nach Osten oder Westen starten und landen. Die Piloten schauen dabei immer, **aus welcher Richtung der Wind kommt**.
- ↔️ **Seitenwind:** Kommt der Wind aus **Norden oder Süden**, weht er von der Seite über die Start- und Landebahn. Die Flugzeuge können trotzdem nach Osten oder Westen starten und landen. Die Piloten müssen dann besonders auf den **Seitenwind** achten.
- 🔄 **Platzrunde:** Ein Flugzeug fliegt aus **Süden** zunächst eine sogenannte **Platzrunde**. Dabei kann der Pilot beobachten, wie der Flugplatz aussieht und **aus welcher Richtung der Wind kommt**. Danach entscheidet er, wie er sicher landen kann.



# WELCHE GEBÄUDE GIBT ES BEI UNS?

**HANGARS** – GROßE HALLEN, IN DENEN FLUGZEUGE ABGESTELLT UND GEWARTET WERDEN.

**FLUGPLATZGEBÄUDE** – DORT SIND UNTER ANDEREM DER FLUGPLATZINFORMATIONSDIENST UND BÜROS UNTERGEBRACHT.

**ADAC-LUFTRETTUNGSSTATION** – DORT IST EIN RETTUNGSHUBSCHRAUBER STATIONIERT.

**GEBÄUDE VON FLUGVEREINEN UND FLUGUNTERNEHMEN**, ZUM BEISPIEL FÜR AUSBILDUNG UND FLUGBETRIEB.

**FORSCHUNGSHANGARS** – DORT SOLLEN FORSCHUNGSFLUGZEUGE, LABORE UND BÜROS FÜR NEUE LUFTFAHRTTECHNIK UNTERGEBRACHT WERDEN. DER ERSTE GROßE HANGAR WIRD SEIT 2025 GEBAUT.

**NEUE GEWERBE- UND PRODUKTIONSGEBÄUDE** – RUND UM DEN FLUGPLATZ ENTSTEHT GERADE DER **AEROPARK**, IN DEM UNTERNEHMEN AUS LUFTFAHRT, FORSCHUNG UND PRODUKTION ANGESIEDELT WERDEN.

**HALTEPUNKT FORSCHUNGSFLUGPLATZ WÜRSELEN-MERZBRÜCK** – DORT KÖNNEN REISENDE MIT DER EUREGIOBAHN ANKOMMEN.

# WELCHE FLUGVEREINE GIBT ES BEI UNS?

- **Luftsportverein Aachen e.V. (LV Aachen)** – Segelflug, Motorsegler und Motorflug. Der Verein hat über 200 Mitglieder und bildet auch Segelflugpiloten aus.
- **Segelfluggruppe Nordstern e.V. (SFG Nordstern)** – Schwerpunkt Segelflug. Der Verein bildet zum Segelflugzeugführer aus und hat seinen Heimflugplatz in Merzbrück.
- **Flugwissenschaftliche Vereinigung Aachen 1920 e.V. (FVA / Akaflieg)** – Segelflug, Forschung, Flugzeugbau und Erprobung. Besonders interessant für Studierende der RWTH/FH Aachen.
- **Philips Fluggruppe e.V.** – Segel- und Motorflug sowie Pilotenausbildung. Der Verein steht inzwischen nicht nur Philips-Mitarbeitern offen.
- **Fliegerclub Merzbrück e.V. (FCM)** – vor allem Motorflug; der Verein verfügt laut eigener Website über mehrere einmotorige Flugzeuge und Luftsportgeräte, die von Mitgliedern genutzt werden können.

# WAS SIND UNSERE ZUKÜNFTIGEN PLÄNE?

- ✈ **Forschungsflugplatz ausbauen:** Merzbrück soll stärker für die Entwicklung neuer Flugzeugtechnologien genutzt werden.
- ⚡ **Elektrisches und klimafreundliches Fliegen:** Es wird an Elektro-, Hybrid- und Wasserstoffantrieben sowie neuen Kraftstoffen geforscht.
- 🏢 **Neue Unternehmen:** Rund um den Flugplatz entstehen neue Gewerbe- und Forschungsflächen für die Luftfahrt. Insgesamt sind etwa **80 Hektar(Fläche)** vorgesehen.
- 🔬 **Mehr Forschung und Ausbildung:** Die FH Aachen plant ein neues Forschungszentrum mit **Laboren, Werkstätten, Büros und einem Hangar**.
- 🤖 **KI-gestützte Kommunikation mit Piloten:** In Zukunft soll die KI bei uns den Sprechfunk mit den Piloten übernehmen.
- 👷 **Neue Arbeitsplätze schaffen:** Durch die Ansiedlung von Unternehmen und Forschungseinrichtungen sollen zusätzliche Arbeitsplätze entstehen.









# NEUE LUFTFAHRT

- MD Aircraft ist ein deutsches Unternehmen, das das vollelektrische Flugzeug MDA1 eViator entwickelt (unteres Bild). Es soll mit Strom statt Flugbenzin fliegen. Dadurch sollen die Umweltbelastungen und die Betriebskosten bei regionalen Flügen reduziert werden. Außerdem kann man bei dem Flugzeug einfach die Batterie-Akkus wechseln und kann direkt weiter fliegen.
- VÆRIDION ist eine Firma aus München, die den Microliner entwickelt (oberes Bild). Das Elektroflugzeug soll bis zu neun Passagiere befördern und ungefähr 400 Kilometer weit fliegen können. Es soll kleinere Städte miteinander verbinden und den Flugverkehr umweltfreundlicher machen. Hier ist der Nachteil, dass das Flugzeug jedes mal laden muss, das kostet sehr viel Zeit.

<u>Energien für die neue Luftfahrt</u>

- SAF (Sustainable Aviation Fuel) ist nachhaltiger Flugkraftstoff, der beispielsweise aus Abfällen oder erneuerbaren Rohstoffen hergestellt wird. Er kann in vielen bestehenden Flugzeugen eingesetzt werden und die $CO_2$-Emissionen über den gesamten Lebenszyklus des Flugzeugs reduzieren.
- Wasserstoff kann Flugzeuge antreiben, indem er entweder direkt im Triebwerk verbrannt wird oder in einer Brennstoffzelle Strom erzeugt, der einen Elektromotor antreibt. Dadurch kann beim Fliegen $CO_2$ eingespart werden, weil bei der Wasserstoffnutzung kein $CO_2$ entsteht. Wasserstoff muss stark gekühlt oder unter hohem Druck gelagert werden, **weil er sehr wenig Platz einnimmt, wenn er flüssig oder stark verdichtet ist**. So kann genug Wasserstoff im Flugzeug mitgenommen werden, um eine längere Strecke zu fliegen
- Elektroflugzeuge werden mit Batterien oder Brennstoffzellen angetrieben, die Elektromotoren mit Strom versorgen. Sie sind leise und effizient, eignen sich aufgrund des hohen Batteriegewichts jedoch hauptsächlich für kurze Strecken.

# WAS IST EINE FLUGZEUGKENNUNG?

- Jedes Flugzeug hat eine eigene Kennung. Sie ist wie ein **Nummernschild beim Auto**. An der Kennung kann man erkennen, aus welchem Land das Flugzeug kommt und welches Flugzeug es genau ist. Hier ist ein Beispiele:
- **D-** → Deutschland, in diesem Bsp. (Bild) **D-MLVA**, das **M** steht für kleines, motorgetriebenes Luftsportgerät für maximal zwei Personen mit einem maximalen Abfluggewicht von 600 kg.
- Die andern 3 Buchstaben (LVA) kann man sich selber aussuchen.



# ALLGEMEINE FRAGEN

**✈ Was ist Flugverkehr?**
Flugverkehr bedeutet, dass Flugzeuge, Hubschrauber, Segelflugzeuge und andere Fluggeräte unterwegs sind. Sie starten, fliegen und landen an verschiedenen Orten.

**Wie kommt ein Flugzeug in die Luft?**
Ein Flugzeug beschleunigt auf der Startbahn. Durch seine Tragflächen entsteht Auftrieb und das Flugzeug kann abheben.

**Warum ist der Wind wichtig?**
Flugzeuge starten und landen möglichst gegen den Wind. Dadurch bekommen die Tragflächen mehr Auftrieb und das Flugzeug kann sicherer starten und landen.

**Wie finden Flugzeuge ihren Weg?**
Piloten benutzen Karten, Navigationsgeräte und andere technische Hilfsmittel. So wissen sie, wo sie fliegen müssen.

**Wer passt auf den Flugverkehr auf?**
Fluglotsen helfen dabei, dass Flugzeuge sicher starten, fliegen und landen können. An kleineren, unkontrollierten Flugplätzen achten die Piloten besonders auf den anderen Flugverkehr und auf den Funk.

**Was gehört zu einem Flugplatz?**
Zu einem Flugplatz gehören zum Beispiel eine Start- und Landebahn, Hangars, Gebäude für Piloten und Technik sowie Abstellbereiche für die Flugzeuge.

# WAS AUCH INTERESSANT IST

**🔧 Warum müssen Flugzeuge kontrolliert werden?**
Flugzeuge werden regelmäßig kontrolliert und repariert. So wird sichergestellt, dass alle wichtigen Teile funktionieren.

**☞ Welche Fluggeräte gibt es?**
Es gibt viele verschiedene Fluggeräte, zum Beispiel Motorflugzeuge, Segelflugzeuge, Hubschrauber und Heißluftballons. Jedes hat eine andere Aufgabe und Funktionsweise.

**🌍 Warum sind Flugplätze wichtig?**
Flugplätze sind Orte, an denen Flugzeuge starten und landen können. Sie verbinden verschiedene Orte miteinander und werden auch für Forschung, Ausbildung, Sport und Rettung genutzt.

**🔬 Was bedeutet Forschungsflugplatz?**
Auf einem Forschungsflugplatz werden neue Ideen und Technologien rund ums Fliegen erforscht und ausprobiert.

**🎓 Wie lernt man fliegen?**
Piloten müssen eine spezielle Ausbildung machen. Dabei lernen sie unter anderem, wie man ein Flugzeug steuert, navigiert und sicher landet.

**👩‍✈️ Wer arbeitet am Flugplatz?**
Am Flugplatz arbeiten viele verschiedene Menschen, zum Beispiel Piloten, Fluglotsen, Flugzeugmechaniker, Ingenieure, Fluglehrer und Mitarbeiter in der Verwaltung.